# নার্সারি পরিচালনার সহজ পাঠ

পশ্চিমবঙ্গ বন ও জীব বৈচিত্র্য সংরক্ষণ সোসাইটি

ব্লক- এল বি-২, সল্টলেক, কোলকাতা- ৭০০ ১০৬

# নার্সারি পরিচালনার সহজ পাঠ

পশ্চিমবঙ্গ বন ও জীব বৈচিত্র্য সংরক্ষণ সোসাইটি
ব্লক- এল বি-২, সল্টলেক, কোলকাতা- ৭০০ ১০৬

## কেন্দ্রীয় নার্সারি

# ভূমিকা

*পশ্চিমবঙ্গ বন ও জীব বৈচিত্র্য সংরক্ষণ প্রকল্পে গুরুত্বপূর্ণ কার্যাবলীর মধ্যে অন্যতম বনায়ন বা বনসৃজন। আবার বনসৃজনের সফলতা নির্ভর করে উন্নতমানের চারাগাছ সৃষ্টির উপর। আধুনিক পদ্ধতিতে উন্নত মানের নার্সারি স্থাপনের মাধ্যমে ভালো চারাগাছ সৃষ্টি করা যায় এবং বনসৃজন প্রকল্পকে সফল করা যায়। সেই কারণে পশ্চিমবঙ্গ বন ও জীব বৈচিত্র্য সংরক্ষণ প্রকল্পে আধুনিক নার্সারি স্থাপনের উপর সর্বাধিক গুরুত্ব প্রদান করা হয়েছে।*

*আলোচ্য বইটিতে খুব সহজেই বনকর্মীরা যাতে উন্নতমানের নার্সারি স্থাপন করতে পারেন তার সংক্ষিপ্ত রুপরেখা দেওয়া হয়েছে।*

*আশাকরি তৃণমূল স্তরের বনকর্মীরা এই বইটির মাধ্যমে উন্নতমানের নার্সারি স্থাপন এবং চারাগাছ সৃষ্টি করতে পারবেন। সকলের সহযোগিতায় পশ্চিমবঙ্গ বন ওজীব বৈচিত্র সংরক্ষণ প্রকল্পের এই কর্মোদ্যোগ সফল হবে।*

**৯ই অক্টোবর, ২০১৭**

**প্রকল্প পরিচালন ইউনিট**
**পশ্চিমবঙ্গ বন ও জীব বৈচিত্র সংরক্ষণ সোসাইটি**

# সূচিপত্র


| ক্রমিং সংখ্যা | বিষয় | পৃষ্ঠা নং |
|---|---|---|
| **নার্সারি পরিচালনার সহজ পাঠ** | | |
| ১. | বইটি প্রকাশের উদ্দেশ্য | ১ |
| ২. | বইটি যাদের জন্য প্রকাশ হচ্ছে | ২ |
| ৩. | নার্সারি পরিচালনা নিয়ম নীতি/পলিসি এবং নির্দেশিকা যা জানা প্রয়োজন | ২ |
| ৪. | রুট ট্রেনার নার্সারির উপাদান | ৩ |
| **রুট ট্রেনার নার্সারির অপারেশন ফ্লো চার্ট** | | |
| ৫. | বীজ ব্যবহারের প্রক্রিয়া/কার্যক্রম | ৪ |
| ৬. | জৈবসার প্রস্তুতিকরণ প্রক্রিয়া | ৫-৭ |
| ৭. | পাত্র প্রস্তুতিকরণ প্রক্রিয়া | ৮ |
| ৮. | পরিচর্যা প্রক্রিয়া | ৯-১১ |
| ৯. | নার্সারি রক্ষনণাবেক্ষণ-নার্সারি ম্যানেজারের কাজ | ১২-১৩ |
| **পরিশিষ্ট** | | |
| ১০. | ফর্ম: ১ নার্সারির দৈনন্দিন স্টক রেজিষ্টার | ১৪ |
| ১১. | ফর্ম: ২ নার্সারি বৃদ্ধির রেকর্ড | ১৫ |

# নার্সারি পরিচালনার সহজ পাঠ

## বইটি প্রকাশের উদ্দেশ্য

পশ্চিমবঙ্গ বন এবং জীব বৈচিত্র্য সংরক্ষণ প্রকল্পে (WBFBCP) ২০১৪ থেকে ২০১৬ সালের মধ্যে (JICA)-র সহায়তায় রুট ট্রেনারের মাধ্যমে বেশ কয়েকটি কেন্দ্রীয় নার্সারি স্থাপন করা হয়েছে। চিরাচরিত পলিপট ভিত্তিক ফিল্ড নার্সারি স্থাপনের প্রথা থেকে যা উন্নততর প্রথায় পরিবর্তনের উদাহরন হিসেবে গণ্য করা যেতে পারে।

এই প্রকল্পের প্রথম পর্যায়ে প্রকল্প পরিচালন ইউনিট (PMU) তৃণমূল স্তরের বনকর্মীদের প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ, প্রযুক্তি এবং পরিকাঠামো প্রদান করে কেন্দ্রীয় নার্সারি স্থাপনে উদ্যোগ গ্রহন করেছে। বর্তমানে এই নার্সারিগুলির চারাগাছ উৎপাদন করবার ক্ষমতা প্রায় ৮০ লক্ষ।

রুট ট্রেনার ভিত্তিক এই নার্সারিগুলি যথাযথভাবে পরিচালনার জন্য আমাদের প্রয়োজন বাস্তবোচিত এবং সঠিক মানের কার্যকরী নির্দেশিকা। যার ফলে দৈনন্দিন নার্সারির কাজ পরিচালনা সহজে করা যাবে এবং সকলে সহজেই বুঝতে পারবে।

## বইটি যাদের জন্য প্রকাশ করা হচ্ছে

এই বইটি ব্যবহার করবে মূলত তৃণমূল স্তরের কর্মীরা-নার্সারি কর্মীরা, বিট অফিসারেরা, রেঞ্জ অফিসারেরা-যাতে নার্সারির কাজ একদম সহজে হতে পারে। কেন্দ্রীয় নার্সারি স্থাপন করা হয়েছে এই ভাবনায় যাতে উচ্চ মানের গাছ বা কোয়ালিটি প্ল্যান্টিং মেটিরিয়াল (QPM) উৎপাদন করা যায়। আর সেটাই হল উৎপাদনশীল বৃক্ষরোপনে সাফল্যের মূলমন্ত্র। আগামী দিনে কোয়ালিটি প্ল্যান্টিং মেটিরিয়াল (QPM) উৎপাদন করার লক্ষ্য পূরণ করতে এই বইটি খুবই কার্যকরী হবে। যদিও তৃণমূল স্তরের কর্মীদের জন্য তৈরি হয়েছে কিন্তু সিনিয়র সুপারভাইসারি কর্মী/অফিসাররাও প্রয়োজন মত এই বইটি দেখতে পারেন।

**নার্সারি পরিচালনা করার নিয়ম নীতি পলিসি এবং নির্দেশিকা-যা জানা প্রয়োজন।**

নীতি পলিসি হল কিছু নির্দিষ্ট করে দেওয়া নিয়ম কানুন, যা স্থির করা হয় একটি সংস্থার প্রতিদিনের কাজ পরিচালনা করার ক্ষেত্রে সঠিক সিদ্ধান্ত নেওয়ার জন্য। নার্সারি পরিচালনা করতে গেলে এই নিয়ম কানুনগুলি নার্সারির কর্মী এবং অথবা সুপারভাইসারকে অবশ্যই মেনে চলতে হবে।

রুট ট্রেনার ভিত্তিক কেন্দ্রীয় নার্সারি পরিচালন করতে অবশ্যই মনে রাখতে হবে

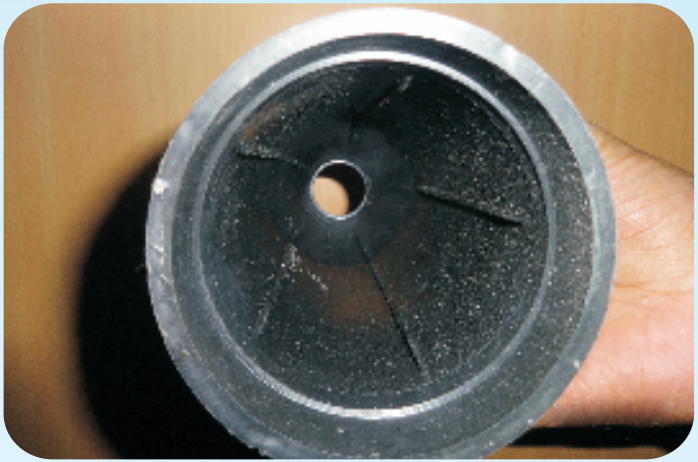
- বীজের ব্যবহার কি ভাবে করতে হবে
- সংরক্ষণ কি ভাবে করতে হবে
- কি ভাবে চারাগাছ সৃষ্টি করতে হবে
- কি ভাবে নার্সারির স্টকের দেখাশোনা করতে হবে
- চারাগাছের গুনমাণের প্রমানপত্র কি ভাবে রাখা হবে
- কি ভাবে নার্সারির পরিকাঠামো সংরক্ষণ করা হবে

অন্যদিকে নির্দেশিকা হল কর্তৃপক্ষের বেধে দেওয়া নিয়ম নীতিগুলি কি ভাবে মেনে চলতে হবে তার উপায়। পলিসিতে যেমন বলা আছে তার থেকে অনেকটাই সহজে বোঝা যাবে কি করনীয়। যেমন উদাহরণ স্বরূপ বলা যায়-নার্সারির স্টক ম্যানেজমেন্টের পলিসিতে থাকতে পারে নার্সারির স্টক পরীক্ষা করা। আবার স্টক পরীক্ষার নির্দেশিকায় থাকতে পারে যে, প্রতিদিন ৫০% স্টক পরীক্ষা করতে হবে। কোন রোগ হয়েছে কিনা, জলের ঘাটতি আছে কিনা, অঙ্কুরোদগমের শতকরা হার কত আছে তা দেখা ইত্যাদি। এর জন্য আবার যথার্থ গুনমানের পদ্ধতি নির্দিষ্ট করা থাকবে।

এটা মনে রাখতে হবে যে, আমরা যখন একটি দপ্তর থেকে বৃহৎ সংখ্যক নার্সারি পরিচালনা করছি, QPM সৃষ্টি করে বনায়নের উদ্দেশ্য এবং অথবা স্থানীয় কমিউনিটিতে বিতরণ করবার জন্য, সেক্ষেত্রে নার্সারির ম্যানেজার (বিভিন্ন স্তরে) হিসেবে আমাদের দায়বদ্ধতা থাকতে হবে। নার্সারিতে চারাগাছ উৎপাদন যে কোন কারখানায় কোন বস্তু উৎপাদন করারই সমান। ফলত নির্দিষ্ট নিয়ম কানুন সহ পলিসি এবং নির্দেশিকা না থাকলে আমরা আমাদের প্রতিশ্রুতি বজায় রাখতে পারব না।

# পশ্চিমবঙ্গে রুট ট্রেনার নার্সারির উপাদান

## পশ্চিমবঙ্গে রুট ট্রেনার কেন্দ্রীভূত নার্সারির গুরুত্বপূর্ণ উপাদানগুলি হল



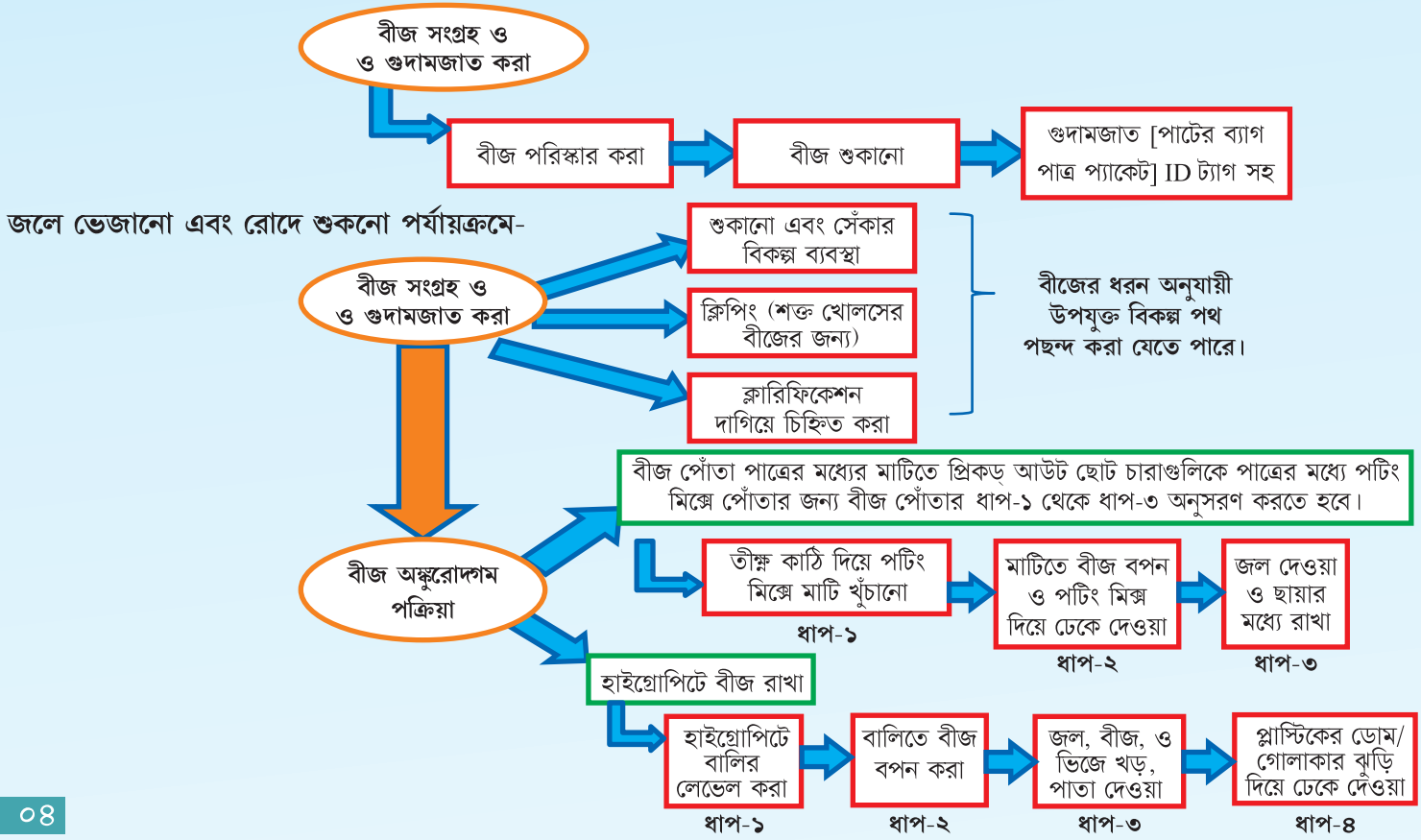
১) প্লাস্টিকের রুট ট্রেনার-১৫০ সিসি/৩০০ সিসি/৫০০ সিসি

২) লোহার বেঞ্চ যার মধ্যে রুট ট্রেনারগুলি ঝুলিয়ে রাখা যায়।

# রুট ট্রেনার নার্সারির অপারেশন ফ্লো চার্ট

## ১. বীজ ব্যবহারের প্রক্রিয়া কার্যক্রম

এই কার্যক্রমের প্রধান ভাগগুলি হল বীজ সংগ্রহ ও গুদামজাত করা, বীজের পূর্ব-পরিচর্যা (প্রি-ট্রিটমেন্ট), বীজের অঙ্কুরোদগম প্রক্রিয়া। এই সামগ্রিক প্রক্রিয়ার একটি সরল রুপরেখা নিম্নলিখিত ফ্লো-চার্টের মাধ্যমে দেখানো হল।



## ২. জৈবসার প্রস্তুতিকরণ প্রক্রিয়া

পাত্র সম্বলিত (container based) নার্সারির ক্ষেত্রে অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ প্রক্রিয়া হল জৈবসার প্রস্তুত করা। আমাদের প্রতিটি নার্সারি ইউনিটের ২,০০,০০০ (দুই লক্ষ) বা তার বেশী চারাগাছ বড় করবার ক্ষমতা আছে। ফলে পটিং মিক্স-এর জন্য কম্পোস্ট সার তৈরির প্রয়োজনীয়তা এখানে যথেষ্ট বেশী। উদাহরণ হিসেবে-একটি ৩০০ সিসি রুট ট্রেনার নার্সারি, যেখানে ২,০০,০০০ (দুই লক্ষ) চারাগাছ বড় করার ক্ষমতা আছে, সেখানে এই বিশাল সংখ্যক চারাগাছের (২,০০,০০০ চারাগাছ) জন্য প্রয়োজনীয় সারের হিসাব কি হতে পারে তা নিচে দেওয়া হল:-

একসাথে অধিক পরিমাপের জন্য সামগ্রিক রুট ট্রেনারের আয়তন = ৩০০সিসি X ২,০০,০০০ = ৬,০০,০০০,০০ সিসি

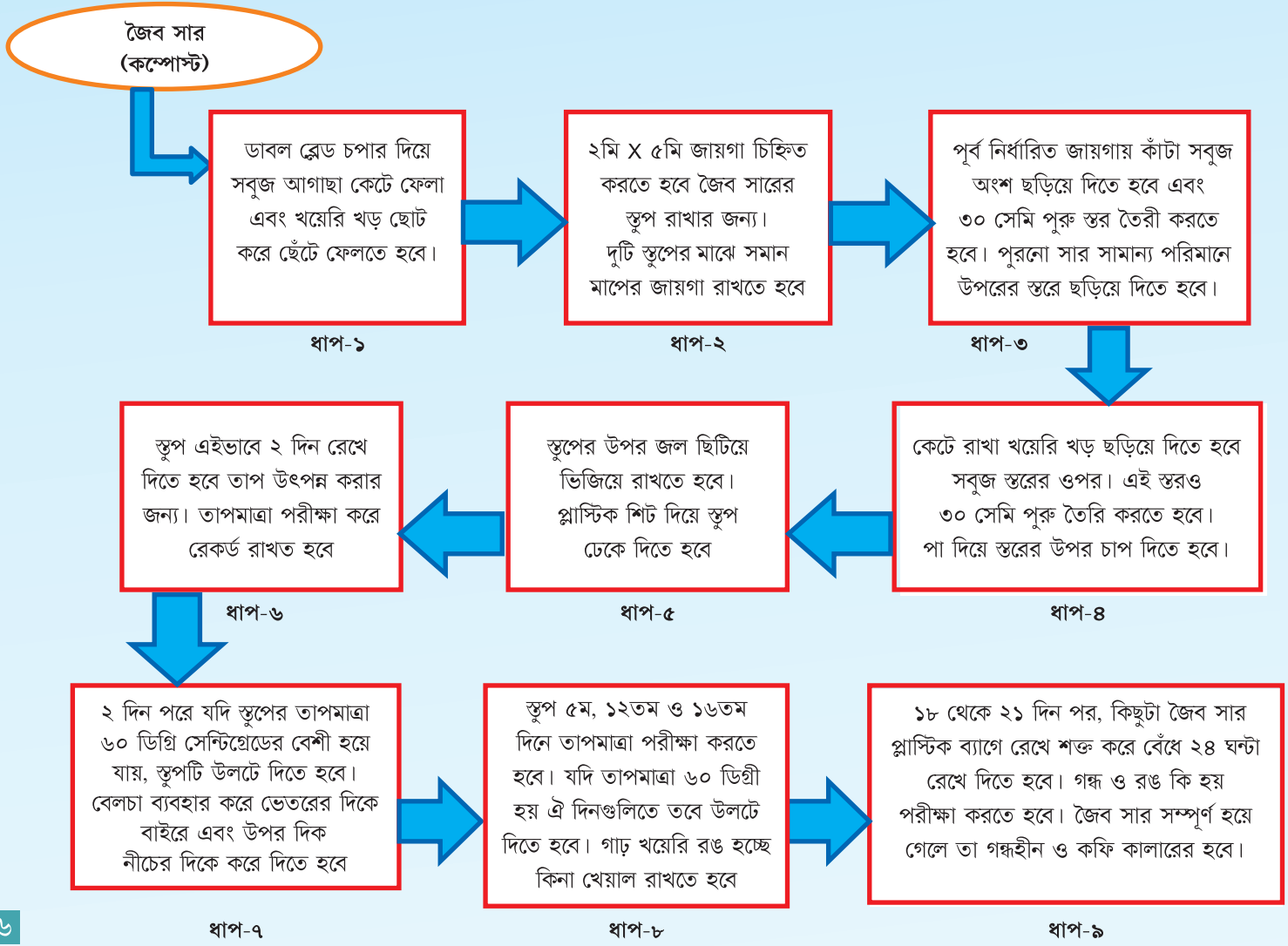
পটিং মিক্সের অনুপাত অনুযায়ী-বালি ১ অংশ : সার ১ অংশ

জৈবসার প্রয়োজন ২,০০,০০০ চারাগাছের জন্য = ৩,৩০,০০,০০০ সিসি [৫০% পটিং মিক্স]

প্রক্রিয়াকালীন অপচয়ের জন্য যোগ করা হল অতিরিক্ত ১০% = ৩,৩০,০০,০০০ সিসি = ৩৩ মি$^3$ ১ সিসি ০,০০০০০১ মি$^3$]

মনে রাখতে হবে যে, ৩৩মি$^3$ পরিমাণের সার পেতে গেলে প্রাথমিক আয়তন, অন্তিম আয়তনের ৩ গুন হতে হবে। উপরে বক্সে দেওয়া হিসাব অনুসারে সার উৎপাদনের জন্য প্রয়োজনীয় উপাদান লাগবে ১০০ মি$^3$।

**পাত্র ভিত্তিক নার্সারিতে অধিক পরিমাণে সারের প্রয়োজনীয়তার কারণে সারের প্রস্তুতিকরণ প্রক্রিয়া নিরবিছিন্ন ভাবে কারখানার দ্রব্য উৎপাদনের মত চালিয়ে যেতে হবে।**



## জৈব সার (কম্পোস্ট)

ডাবল ব্লেড চপার দিয়ে সবুজ আগাছা কেটে ফেলা এবং খয়েরি খড় ছোট করে ছেঁটে ফেলতে হবে।

ধাপ-১

২মি X ৫মি জায়গা চিহ্নিত করতে হবে জৈব সারের স্তুপ রাখার জন্য। দুটি স্তুপের মাঝে সমান মাপের জায়গা রাখতে হবে

ধাপ-২

পূর্ব নির্ধারিত জায়গায় কাঁটা সবুজ অংশ ছড়িয়ে দিতে হবে এবং ৩০ সেমি পুরু স্তর তৈরী করতে হবে। পুরনো সার সামান্য পরিমানে উপরের স্তরে ছড়িয়ে দিতে হবে।

ধাপ-৩

কেটে রাখা খয়েরি খড় ছড়িয়ে দিতে হবে সবুজ স্তরের ওপর। এই স্তরও ৩০ সেমি পুরু তৈরি করতে হবে। পা দিয়ে স্তরের উপর চাপ দিতে হবে।

ধাপ-৪

স্তুপের উপর জল ছিটিয়ে ভিজিয়ে রাখতে হবে। প্লাস্টিক শিট দিয়ে স্তুপ ঢেকে দিতে হবে

ধাপ-৫

স্তুপ এইভাবে ২ দিন রেখে দিতে হবে তাপ উৎপন্ন করার জন্য। তাপমাত্রা পরীক্ষা করে রেকর্ড রাখত হবে

ধাপ-৬

২ দিন পরে যদি স্তুপের তাপমাত্রা ৬০ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের বেশী হয়ে যায়, স্তুপটি উলটে দিতে হবে। বেলচা ব্যবহার করে ভেতরের দিকে বাইরে এবং উপর দিক নীচের দিকে করে দিতে হবে

ধাপ-৭

স্তুপ ৫ম, ১২তম ও ১৬তম দিনে তাপমাত্রা পরীক্ষা করতে হবে। যদি তাপমাত্রা ৬০ ডিগ্রী হয় ঐ দিনগুলিতে তবে উলটে দিতে হবে। গাঢ় খয়েরি রঙ হচ্ছে কিনা খেয়াল রাখতে হবে

ধাপ-৮

১৮ থেকে ২১ দিন পর, কিছুটা জৈব সার প্লাস্টিক ব্যাগে রেখে শক্ত করে বেঁধে ২৪ ঘন্টা রেখে দিতে হবে। গন্ধ ও রঙ কি হয় পরীক্ষা করতে হবে। জৈব সার সম্পূর্ণ হয়ে গেলে তা গন্ধহীন ও কফি কালারের হবে।

ধাপ-৯

## জৈবসার প্রস্তুতির জন্য গুরত্বপূর্ণ বিষয় যেগুলি মনে রাতে হবেঃ

১ ছোট মাপের সবুজ আগাছা এবং খড়ে পচন তাড়াতাড়ি ধরবে।

২ সবুজ উপাদনগুলি তৈলাক্ত না হয়ে তন্তু জাতীয় হওয়া উচিৎ, আঙুলে ঘষে পরীক্ষা করার সময় খেয়াল রাখতে হবে।

৩ সব কটি উপাদান অবশ্যই সম্পূর্ণ পচাতে হবে। তা না হলে উৎপাদিত অ্যামোনিয়া গাছের শিকড় নষ্ট করে দেবে।

৪ সারের জলের পরিমাণ খুব গুরত্বপূর্ণ। সারে সামান্য একটু চাপ দিলে যদি দেখা যায় ১-২ ফোটা জল বেড়িয়ে আসছে, তবে বুঝতে হবে আর্দ্রতার পরিমাণ ঠিক আছে।

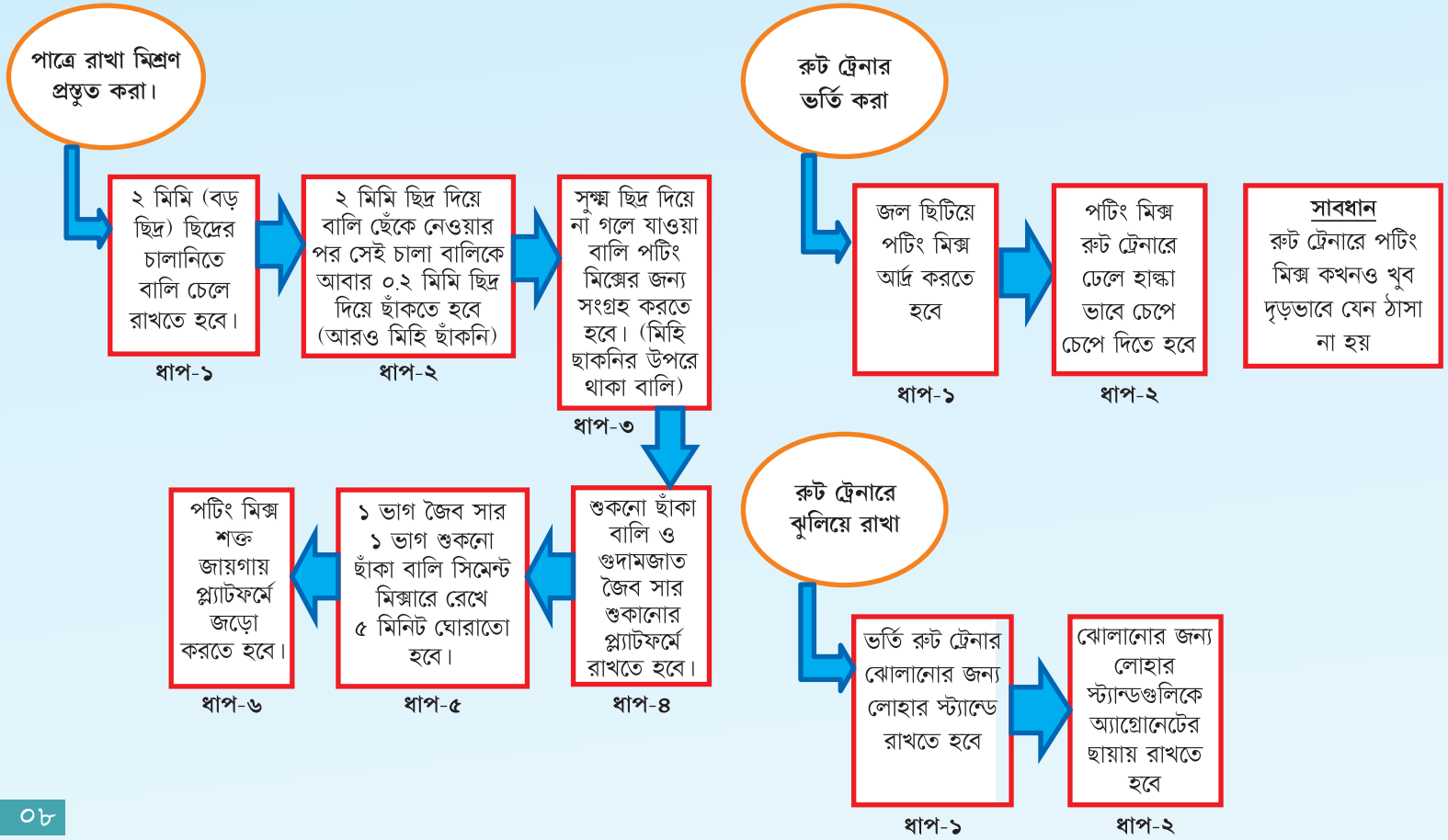
৫ খড়ের গাদার তাপমাত্রা পরীক্ষা করে, তার রেকর্ড রাখতে হবে। যখনই স্তুপের তাপমাত্রা ৬০ ডিগ্রির বেশী হবে স্তুপ উলটে দিতে হবে। এবং এটি খুবই জরুরী প্রক্রিয়া। এই জন্য লম্বা ল্যাবরেটরি থার্মোমিটার ব্যবহার করা যেতে পারে। কনুই অবধি হাত ঢুকিয়ে দেখা যায় তা সহনীয় নয়, তবে নিশ্চিত তাপমাত্রা ৬০ ডিগ্রি পৌঁছেছে।

৬ একটি বড় প্লাস্টিকের সম্পূর্ণ শুষ্ক ব্যাগে সার রাখতে হবে। এবং ব্যাগে রাখার তারিখ উল্লেখ করে ট্যাগ লাগিয়ে রাখতে হবে।

## ৩. পাত্র প্রস্তুতিকরণ প্রক্রিয়া

বীজ পোঁতা অথবা চারাগাছ বপনের জন্য কোপানো মাটি রাখার পাত্রের প্রস্তুতিকরণ করতে কিছু ছোট ছোট কিন্তু গুরত্বপূর্ণ পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে।

**(পটিং মিক্সার প্রস্তুতি, পাত্র ভর্তি করা (রুট ট্রেনার) স্ট্যান্ডে ঝুলিয়ে রাখা**



## ৪. পরিচর্যা প্রক্রিয়া

স্বাস্থ্যবান নার্সারি স্টক গড়ে তোলবার জন্য পরিচর্যার মূল কার্যকলাপগুলি হল, জল দেওয়া খুঁচিয়ে ছোট চারাগাছ তুলে নেওয়া (Pricking out), মাটি খোঁড়ানো (Forking) এবং আগাছা সরানো, কীটনাশক/ছত্রাকনাশক প্রয়োগ, স্তর ভাগ করা এবং নির্বাচন করা (গ্রেডিং এবং কালিং)।

### জল দেওয়া

**প্রণালী**
- রোজক্যান অথবা
- ন্যাপস্যাক অথবা ওভাড়হেড/স্প্রিংক্লার
- মিষ্টিং

**মূল নীতি**
- পরিষ্কার জল ব্যবহার করা পাতার ওপর কাদা জমা এড়াতে।
- মাটি ভিজে রাখতে কিন্তু অতিরিক্ত জল (ভিজে সপসপে পটিং মিক্স) একেবারে দেওয়া যাবে না-পরিপোষক পদার্থ নষ্ট হবে, ছত্রাক সংক্রমণ হতে পারে জল গরম হওয়া চলবে না।

**সময়**
- সাধারণত সকাল ও সন্ধ্যাবেলা,
- দুপুর বেলায় জল দেওয়া যাবে না
- গরম কালে ৩ বার ৪ বার এবং অন্য মরসুমে দুবার জল দিতে হবে (অবশ্যই প্রয়োজন বুঝে)

### মাটি খুঁচনো প্রক্রিয়া (PRICKING OUT)

ধাপ-১: হাইগ্রোপিটের বালির স্তর ভিজাতে হবে

ধাপ-২: পাতলা কাঠের প্লেটে যত্ন সহকারে ২ পাতা বিশিষ্ট চারাগাছ বালির ব্লক সহ তুলে নিতে হবে

ধাপ-৩: যত তাড়াতাড়ি সম্ভব তুলে ফেলা চারাগাছ রুট ট্রেনারের মাটি খুঁচিয়ে পটিং মিক্সে আবার বসিয়ে দিতে হবে

ধাপ-৪: বসানো চারাগাছের গোড়ার চারপাশে সাবধানে মাটি উঁচু করে দিয়ে পোক্ত করে দিতে হবে।

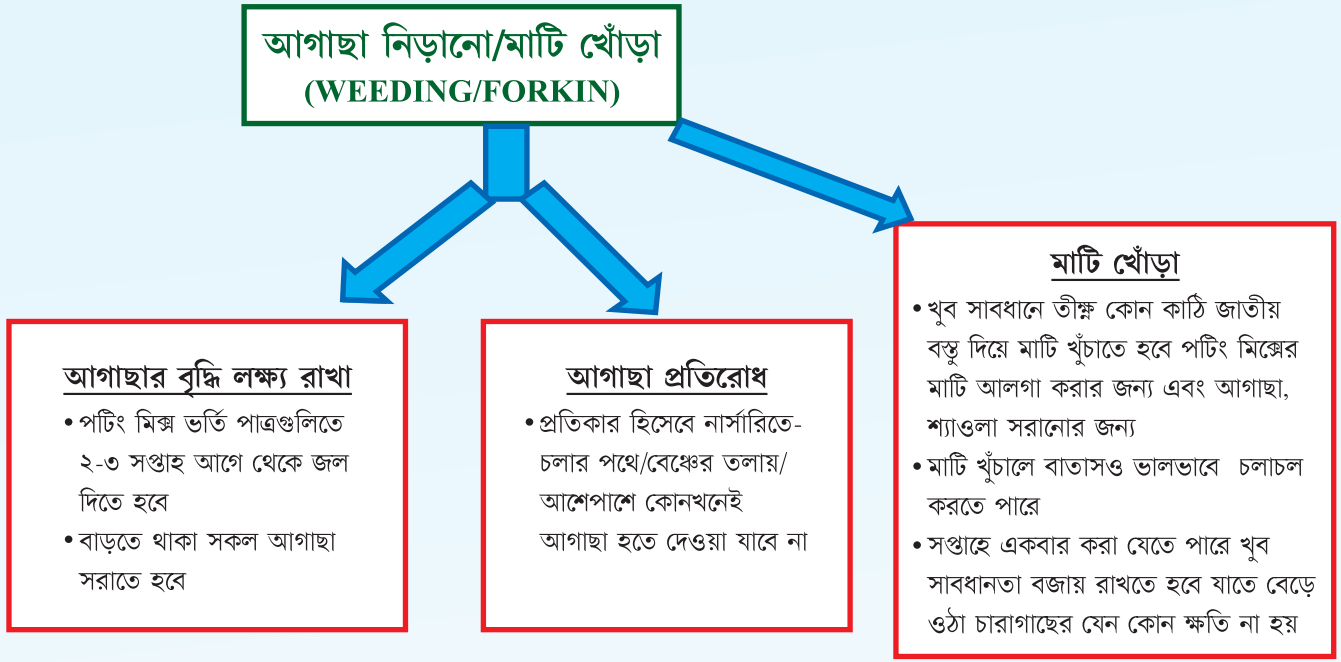
## প্রিকিং আউটের জন্য গুরুত্বপূর্ণ পয়েন্ট যা মনে রাখতে হবে।

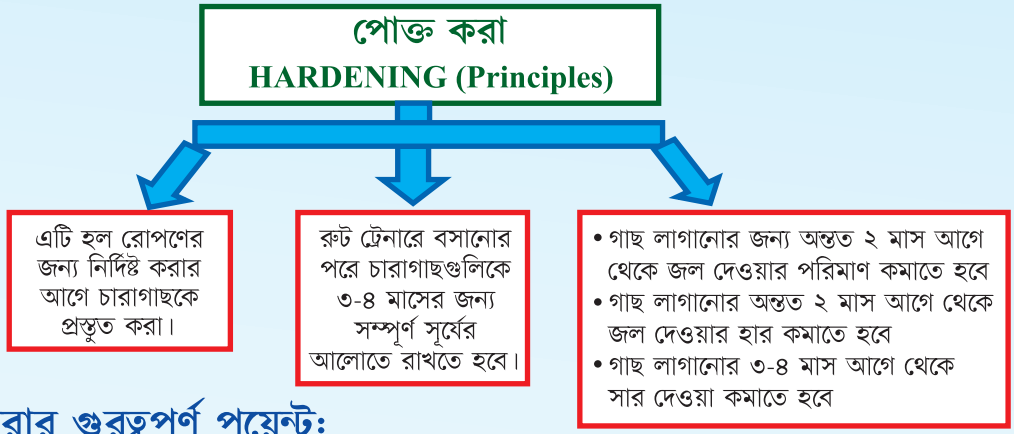
১. অঙ্কুরিত বীজের চারা ধরতে হবে এবং তাও শুধু মাত্র কচি পাতার দ্বারা, কান্ড বা মূল ধরে নয়। এর ফলে কোমল কান্ড বা মূল ক্ষতি গ্রস্ত হতে পারে এবং সংক্রমণ হতে পারে।

২. মূল অংশটি বেশীক্ষণ রোদে রাখা যাবে না। বীজের চারাগুলি তাই তোলবার সাথে সাথেই পুঁতে ফেলতে হবে। এগুলি রুট ট্রেনারের একদম কেন্দ্রে বসাতে হবে।

৩. রুট ট্রেনারের পটিং মিক্সে আগে থেকেই মাটি খুঁচিয়ে চারাগাছ পোঁতার জায়গা করে রাখতে হবে।

৪. রুট ট্রেনারে চারাগাছ বসানোর সময় মূলের কোন অংশ যেন কুঁকড়ে বা বেঁকে না যায়।





## পোক্ত করা
## HARDENING (Principles)

এটি হল রোপণের জন্য নির্দিষ্ট করার আগে চারাগাছকে প্রস্তুত করা।

রুট ট্রেনারে বসানোর পরে চারাগাছগুলিকে ৩-৪ মাসের জন্য সম্পূর্ণ সূর্যের আলোতে রাখতে হবে।

- গাছ লাগানোর জন্য অন্তত ২ মাস আগে থেকে জল দেওয়ার পরিমাণ কমাতে হবে
- গাছ লাগানোর অন্তত ২ মাস আগে থেকে জল দেওয়ার হার কমাতে হবে
- গাছ লাগানোর ৩-৪ মাস আগে থেকে সার দেওয়া কমাতে হবে

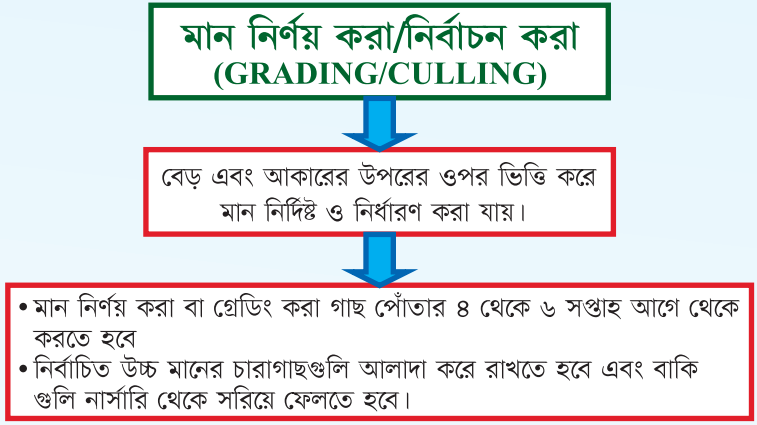
## পোক্ত/হার্ডেনিং করার গুরত্বপূর্ণ পয়েন্ট:

- এর ফলে গাছ রোপণের পরে মৃত্যুর হার কমবে এবং গাছের দ্রুত বৃদ্ধি হতে সাহায্য করবে।
- সূর্যের আলোতে গাছকে রাখতে হবে এবং ক্রমাগত সমপরিমাণ এবং নিদিষ্ট সময় অন্তর জল ও সার প্রয়োগ করতে হবে।
- জল এবং সার দেওয়া কমিয়ে দিতে হবে-গাছ পোঁতার আগে থেকেই (উপরে দেখুন) জল এবং সার দেওয়ার পরিমাণ এবং হার কমাতে হবে যাতে জমির জন্য উপযুক্ত ও পোক্ত করে তোলা যায়।

## মান নির্ণয় করা/নির্বাচন করা
## (GRADING/CULLING)

বেড় এবং আকারের উপরের ওপর ভিত্তি করে মান নির্দিষ্ট ও নির্ধারণ করা যায়।

- মান নির্ণয় করা বা গ্রেডিং করা গাছ পোঁতার ৪ থেকে ৬ সপ্তাহ আগে থেকে করতে হবে
- নির্বাচিত উচ্চ মানের চারাগাছগুলি আলাদা করে রাখতে হবে এবং বাকি গুলি নার্সারি থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে।



## ৫. নার্সারি রক্ষণাবেক্ষণ-নার্সারি ম্যানেজারের কাজ

নার্সারি রক্ষণাবেক্ষণের জন্য এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ একটি অংশ।

নার্সারি সুপারভাইজারের প্রতিদিনের কাজ:-

(১) নার্সারির পরিচ্ছন্নতা বজায় রাখা

(২) চারাগাছের স্টক রাখা

(৩) গুরুত্বপূর্ণ পরিকাঠামো স্থাপন, যথা-জল সরাবরাহ, পাম্প সার্ভিস, আর্দ্র আবহ এবং জলের যোগানের ব্যবস্থা, অ্যাগ্রোনেট, জৈব সার প্রস্তুতির ব্যবস্থা, গুরুত্বপূর্ণ পরিকাঠোমা দেখভাল করা ইত্যাদি।

(ক) নার্সারির পরিচ্ছন্নতা

- নার্সারির সকল রাস্তা এবং লোহার স্ট্যান্ডের নীচের নীচের জায়গায় কোন রকম ঘাস বা আগাছা যেন না জন্মায়।
- অপরিস্কার রুট ট্রেনারগুলিকে কাদা, নোংরা খোলা জায়গায় ঢিপি করে রাখা যাবে না। যে মুহূর্তে রুট ট্রেনারগুলি খালি হয়ে যাবে সেগুলি ধোওয়ার ট্যাঙ্কে নিয়ে গিয়ে শক্ত ব্রাশ দিয়ে পরিস্কার করতে হবে, ছায়ায় শুকিয়ে নিতে হবে (সরাসরি সূর্যের আলোয় নয়), চটের ব্যাগে প্যাক করে গুদামে রাখতে হবে। নার্সারি ম্যানেজার স্টক রেজিষ্টারে যখন যে সাইজের রুট ট্রেনার ফেরত পাচ্ছে তা লিখে রাখতে হবে।
- কাজের উপাদান-বেলচা/কুরনি/জলের পাত্র মজুত রাখতে হবে।

(খ) চারাগাছের স্টক

- নার্সারিতে চারাগাছগুলি নিয়মিত পরীক্ষা করতে হবে-বিশেষত ছত্রাক, পোকা মাকড়, কীটের সংক্রমণ হয়েছে কি না দেখতে হবে এবং সেরকম কোন কিছু হলে তা নোট করতে হবে এবং তার জন্য প্রয়োজনীয় প্রতিকারের পদক্ষেপ নিতে হবে।
- রুট ট্রেনারে কোন রকম শ্যাওলা জন্মালে তা যত্ন সহকারে খুঁটিয়ে তুলে ফেলতে হবে।
- চারাগাছের স্টক রেজিস্টার সঠিকভাবে রাখতে হবে। এটিতে প্রজাতি অনুসারে স্টক কত আছে, কত বেরোচ্ছে, কত স্টক বাদ যাচ্ছে এবং যে কোন দিনে তার হিসেব কিভাবে বজায় রাখা হচ্ছে (অ্যানেক্সচার-এর ফর্ম-দেখুন)।
- প্রতিদিনের চারাগাছের স্টক অনুসারে ডিস্প্লে বোর্ড আপডেট করতে হবে।

(গ) নার্সারির নির্মিত পরিকাঠামো পরীক্ষা করা।

- জলের ট্যাঙ্কে জলের পরিমাণ পরীক্ষা করতে হবে।
- প্যাম্পের কার্যকারীতা-তোলা এবং ছাড়া-পরীক্ষা করতে হবে।
- মিশ্র সারের জন্য স্তুপ পরীক্ষা করতে হবে এবং যদি প্রয়োজনে স্তুপটি তাপমাত্রা সঠিক রাখতে উলটে দিতে হয়, তাহলে তার জন্য লোক নিয়োগ করে তা করে নিতে হবে।
- এগ্রোনেট পরীক্ষা করতে হবে এবং তা যদি ছিঁড়ে বা ঝুলে যায় তবে তা সারানোর ব্যবস্থা করতে হবে।

(ঘ) নার্সারি সুপারভাইজারের দ্বারা নির্দিষ্ট সময় অন্তর পরীক্ষা করা।

(১) প্রতি মাসে একবার করে চারাগাছের বৃদ্ধি ব্যাসার্ধ আর উচ্চতার মাপ কত হল তা রেকর্ড করতে হবে। এর জন্য স্টক থেকে র‍্যান্ডম নমুনা নিয়ে পরীক্ষা করতে হবে (অ্যানেক্সচার-এর ফর্ম-২ দেখুন)।

(২) অন্তত বছরে একবার লোহার স্ট্যান্ড পরীক্ষা করতে হবে। রুটিন অনুযায়ী সেগুলি মরচে রোধক রঙ বছরে একবার করে দিতে হবে এবং প্রয়োজনে তা ওয়েল্ডিং করে বা সারিয়ে নিতে হবে।

(৩) রুট ট্রেনার স্টক পরীক্ষা বছরে অন্তত দুবার করতে হবে-প্ল্যান্টেশন হয়ে যাবার পর একবার এবং নতুন চারাসৃষ্টির পূর্বে।

# পরিশিষ্ট

## ফর্ম ১: নার্সারির দৈনন্দিন স্টক রেজিস্টার

প্রজাতি.....

মাস ও বছর.....

| তারিখ | Opening Balance প্রারম্ভিক স্থিতি | Stock Received স্টক প্রাপ্ত | Stock Out স্টক প্রদান হল | Stock culled স্টক নির্বাচন | ব্যালেন্স স্টক (২)+(৩)-(৪)-(৫ | Initial of Nursery supervisor নার্সারি সুপারভাইজারের স্বাক্ষর | মন্তব্য |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (১) | (২) | (৩) | (৪) | (৫) | (৬) | (৭) | (৮) |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

*নোট: (১) রেজিস্টার অবশ্যই লেজার ফরম্যাটে লিখতে হবে। প্রত্যেক প্রজাতি অনুসারে আলাদা আলাদা পাতা রাখতে হবে।*

*(২) রেকর্ড প্রতিদিন আপডেট করতে হবে এবং নার্সারির স্টক ডিস্প্লে বোর্ডে লিখে রাখতে হবে।*



.....

নার্সারি ইন্-চার্জের স্বাক্ষর

# ফর্ম২: নার্সারির চারাগাছের বৃদ্ধির রেকর্ড

প্রজাতি.....

বাজের উৎস.....অঙ্কুরোদ্গম (%).....

রুট ট্রেনারে বপন করার তারিখ (যদি প্রযোজ্য হয়).....

| তারিখ | সারি নম্বর | চারাগাছের সংখ্যা | উচ্চতা (সেমি) | বেড়-এর মাপ (সেমি) | গড় উচ্চতা (সেমি) | গড় বেড়-এর মাপ (সেমি) | পূর্বে নেওয়া মাপ থেকে গড়ে উচ্চতা বৃদ্ধি | মন্তব্য |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (১) | (২) | (৩) | (৪) | (৫) | (৬) | (৭) | (৮) | (৯) |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

*নোট:* ১ *মাসে একবার অন্তত মাপ নিতে হবে, সম্ভব হলে নির্দিষ্ট তারিখে।*

২ *চারাগাছ মাপতে হবে যে কোন একটা নিয়ে, রুট ট্রেনারের প্রত্যেক সারি থেকে থেকে ১০টি (রুট ট্রেনার) এবং অন্তত তিনটে সারির অর্থাৎ ৩০টি চারাগাছ। গড় উচ্চতা এবং কলারের মাপ নিতে হবে (অন্তত ৩০টি চারাগাছ)।*

.....

নার্সারি ইন্-চার্জের স্বাক্ষর

## ধাপে ধাপে কম্পোস্ট তৈরির পদ্ধতি

## ধাপে ধাপে কম্পোস্ট তৈরির পদ্ধতি

## চারাগাছ সৃষ্টির উন্মুক্ত স্থান

## জলের উৎস, জলাধার (ওভারহেড ট্যাঙ্ক) এবং সরবরাহের ব্যবস্থা

## সংরক্ষণ ও গুদামজাত করার ব্যবস্থা

## শেড হাউস/ছায়াচ্ছন্ন ঘর

## জারমিনেশন বেড এবং হাইগ্রোপিটের ব্যবস্থা

## ওঠানো নামানো (র‍্যাম্প) এবং রুট ট্রেনার রাখার ব্যবস্থা

## বীজ সংরক্ষণ ও গুদামজাত করা

## দুই ধাপ বালি ছাঁকা

## নার্সারির ডিস্প্লে বোর্ড

## নার্সারির ডিস্‌প্লে বোর্ড